

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-023418

(43)Date of publication of application : 21.01.2000

(51)Int.Cl.

H02K 5/24
G03B 17/02
H02K 5/00

(21)Application number : 10-189057

(71)Applicant : NIKON CORP

(22)Date of filing : 03.07.1998

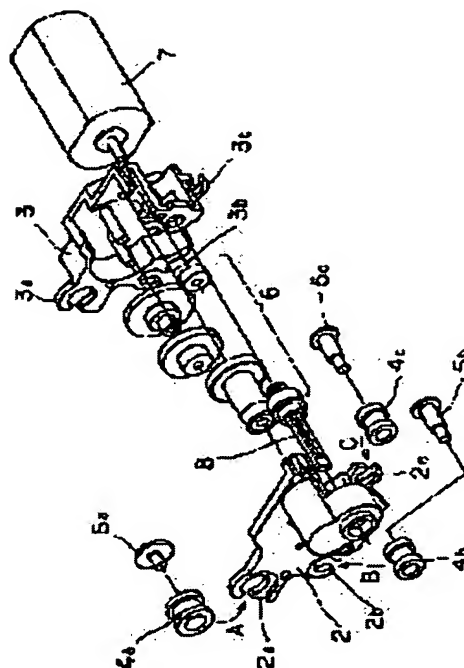
(72)Inventor : MASUDA TAKUSHI

(54) FITTING STRUCTURE FOR DRIVE MEMBER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable miniaturization of a camera, by providing drive members among a plurality of boards, interposing and holding these boards among vibration proof members, and integrating them on the occasion of fixing the board of a motor drive unit to a structure such as a camera body and so on.

SOLUTION: A reduction gear array 6 which is engaged with an AF motor 7 is arranged between an upper board 2 and a lower board 3, and of the reduction gear array 6 moving in the thrust direction is regulated. Here, arms 2a-2c are formed on the upper board 2, and arms 3a-3c are formed on the lower board 3. And the arm 2a and the arm 3a, the arm 2b and the arm 3b, and the arm 2c and the arm 3c are interposed and held by vibration proof bushes 4a-4c made of elastic materials such as rubber, etc., respectively, and the upper board 2 and the lower board 3 are formed integrally with a body, and fixed to the body of a camera with screws 5a-5c.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.07.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-23418

(P2000-23418A)

(43)公開日 平成12年1月21日(2000.1.21)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 2 K 5/24		H 0 2 K 5/24	A 2 H 1 0 0
G 0 3 B 17/02		G 0 3 B 17/02	5 H 6 0 5
H 0 2 K 5/00		H 0 2 K 5/00	A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平10-189057

(22)出願日 平成10年7月3日(1998.7.3)

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72)発明者 増田 拓士

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株

式会社ニコン内

(74)代理人 100088649

弁理士 山田 武樹

Fターム(参考) 2H100 BB06 EE01

5H605 AA00 AA04 BB05 CC03 CC08

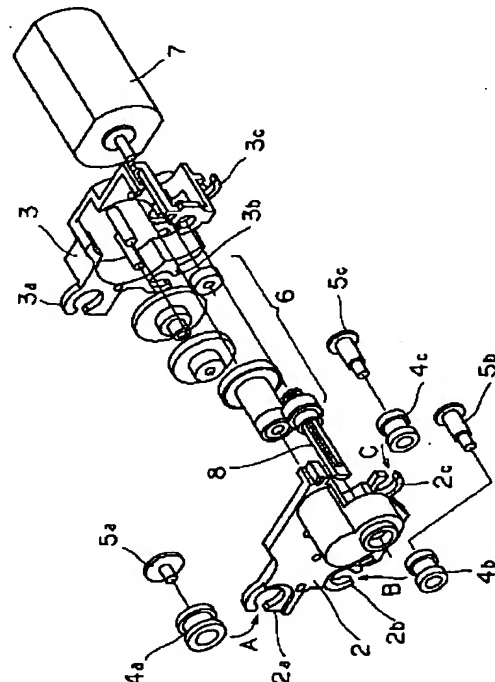
DD09 EA09 EA13 FF08

(54)【発明の名称】 駆動部材の取付構造

(57)【要約】

【課題】 ビス止めのためのスペースを不要とすることにより、カメラの小型化を達成する。

【解決手段】 複数の基板(2、3)と、複数の基板(2、3)の間に設けられた駆動部材(6)と、複数の基板(2、3)を挟持することにより、複数の基板(2、3)を一体化せしめる防振部材(4a~4c)とを具備する。



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-23418
(P2000-23418A)

(43) 公開日 平成12年1月21日(2000.1.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
H 0 2 K 5/24		H 0 2 K 5/24	A 2 H 1 0 0
G 0 3 B 17/02		G 0 3 B 17/02	5 H 6 0 5
H 0 2 K 5/00		H 0 2 K 5/00	A

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-189057

(22) 出願日 平成10年7月3日(1998.7.3)

(71) 出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72) 発明者 増田 拓士

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式会社ニコン内

(74) 代理人 100088649

弁理士 山田 武樹

Fターム(参考) 2H100 BB06 EE01

5H605 AA00 AA04 BB05 CC03 CC08

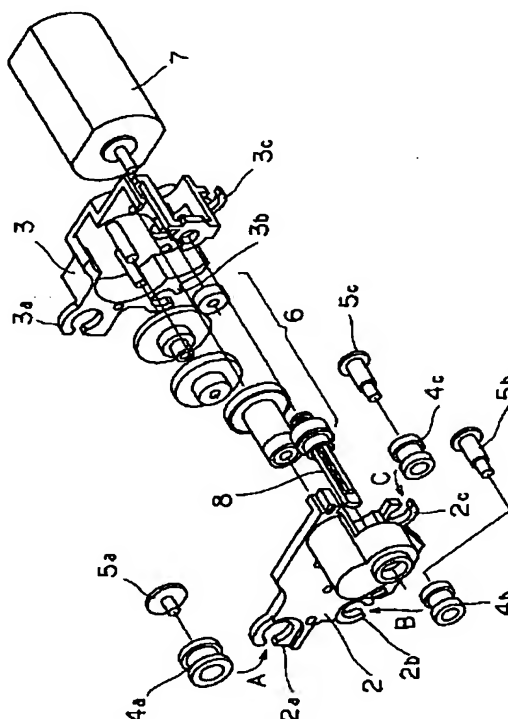
DD09 EA09 EA13 FF08

(54) 【発明の名称】 駆動部材の取付構造

(57) 【要約】

【課題】 ビス止めのためのスペースを不要とすることにより、カメラの小型化を達成する。

【解決手段】 複数の基板(2、3)と、複数の基板(2、3)の間に設けられた駆動部材(6)と、複数の基板(2、3)を挟持することにより、複数の基板(2、3)を一体化せしめる防振部材(4a~4c)とを具備する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の基板と、
該複数の基板の間に設けられた駆動部材と、
前記複数の基板を挟持することにより、該複数の基板を
一体化せしめる防振部材とを具備する駆動部材の取付構
造。

【請求項2】前記複数の基板には、前記防振部材をくわ
えるための腕部が形成され、該腕部を前記防振部材が挟
み込むことを特徴とする請求項1に記載の駆動部材の取
付構造。

【請求項3】前記防振部材は挿通孔を有し、該挿通孔に
ビスを挿通して被固定体に固定することで前記複数の基
板を固定することを特徴とする請求項1または2に記載
の駆動部材の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、駆動部材の取付構
造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】モータ駆動部の基板をカメラ本体などの
構造体に固定する際に、低騒音化のために防振ブッシュ
を介してビス止めする構造が知られている。図4および
図5は、従来の駆動部材の取付構造の断面図および斜視
図である。

【0003】図4および図5において、AFモータ7
は、減速ギヤ6aに噛合している。減速ギヤ6aは、減
速ギヤ6b～6eと共に減速ギヤ列を構成し、減速ギヤ
6eはカップリング軸8に取り付けられている。強度を
超えたトルクが減速ギヤ6a～6eに掛からないよう
に、スリップトルク機構21が設けられている。このス
リップトルク機構21とは、モーター軸と一体に回転す
るワッシャをバネでギヤに押し当てて、ギヤを回転す
る機構で、もしギヤに過大なトルクが掛かった場合にはワ
ッシャとギヤがスリップするように構成されているもの
である(図4参照)。また、減速ギヤ6a～6eの回転
はスリットを設けた羽根部材22と、羽根部材22のス
リットを検出するフォトインタラプタ23とによって検
出するようにしている。

【0004】AFモータ7は、ビス9で下基板3に固定
されている(図5)。減速ギヤ6a～6eは、上基板2
と下基板3でスラスト方向(図4の左右方向)の規制を
受ける。上基板2と下基板3は、ビス10で固定されて
いる。下基板3は、防振ゴム4を介してビス5によりボ
ディ本体1(図5)に固定される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このよ
うな構造では、上基板2と下基板3を固定するためのビ
ス10のビス頭の高さ分だけは、上基板2と下基板3の
スラスト方向の長さ(厚さ)が大きくなる点で改善余地
があった。

【0006】本発明は、上記の問題点に鑑みてなされた
もので、ビス止めのためのスペースを不要とすることに
より、カメラの小型化を達成することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するた
めに、第1発明の駆動部材の取付構造は、複数の基板
(2、3)と、複数の基板(2、3)の間に設けられた
駆動部材(6)と、複数の基板(2、3)を挟持するこ
とにより、複数の基板(2、3)を一体化せしめる防振
部材(4a～4c)とを具備する。

【0008】第2発明の駆動部材の取付構造は、請求項
1において、複数の基板(2、3)には、防振部材(4
a～4c)をくわえるための腕部(2a～2c、3a～
3c)が形成され、腕部(2a～2c、3a～3c)を
防振部材(4a～4c)が挟み込むことを特徴とする。

【0009】第3発明の駆動部材の取付構造は、請求項
1または2において、防振部材(4a～4c)は挿通孔
を有し、挿通孔にビスを挿通して被固定体(1)に固定
することで複数の基板(2、3)を固定することを特徴
とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面
に基づいて説明する。

【0011】図1～図3は、本発明による駆動部材の取
付構造の一実施例を示す斜視図および断面図である。

【0012】図1において、AFモータ7は、減速ギヤ
列6に噛合している。減速ギヤ列6は、上基板2と下基
板3でスラスト方向(図2の左右方向)の規制を受け
る。上基板2と下基板3は樹脂で形成されている。上基
板2には、防振ブッシュ4a～4cをくわえるための腕
部2a～2cが形成されている。また、下基板3には、
防振ブッシュ4a～4cをくわえるための腕部3a～3
cが形成されている。

【0013】防振ブッシュ4aを矢印A方向に移動する
ことにより、腕部2aおよび3aが防振ブッシュ4aを
くわえる。また、防振ブッシュ4bを矢印B方向に移動
することにより、腕部2bおよび3bが防振ブッシュ4
bをくわえる。更に、防振ブッシュ4cを矢印C方向に
移動することにより、腕部2cおよび3cが防振ブッシ
ュ4cをくわえる。防振ブッシュ4a～4cは、ゴム等
の弾性材料で形成されている。

【0014】結果として、図3に示すように、腕部2b
および3bは防振ブッシュ4bによって挟まれ、腕部2
cおよび3cは防振ブッシュ4cによって挟まれる。な
お、腕部2aおよび3aと防振ブッシュ4aは、図3に
は示されていないが、同様にして腕部2aおよび3aは
防振ブッシュ4aによって挟まれる。

【0015】防振ブッシュ4a～4cには挿通孔が形成
されており、この挿通孔にビス5a～5cが挿通され、
ビス5a～5cはボディ1に固定される。図3では、防

振ブッシュ 4 b および 4 c が、ビス 5 b および 5 c によってボディ 1 に固定されている。これにより、防振ブッシュ 4 a ~ 4 c の収縮力と、ビス 5 b および 5 c によるネジ止め力とにより、上基板 2 および下基板 3 が押圧される方向に力が加わり、上基板 2 および下基板 3 の固定が完了する。

【0016】

【発明の効果】以上のように、本発明の駆動部材の取付構造によれば、複数の基板 (2、3) の間に駆動部材 (6) を設け、複数の基板 (2、3) を防振部材 (4 a ~ 4 c) が挟持することにより複数の基板 (2、3) を一体化せしめるようにして、複数の基板 (2、3) のビス締結を行わない構成としたので、ビス止めのためのスペースが不要となり、カメラの小型化を達成できるという効果が得られる。また、ビス止めのための作業コストを削減できるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明による駆動部材の取付構造の一実施例を示す斜視図である。

【図 2】本発明による駆動部材の取付構造の一実施例を示す断面図である。

【図 3】本発明による駆動部材の取付構造の一実施例を示す断面図である。

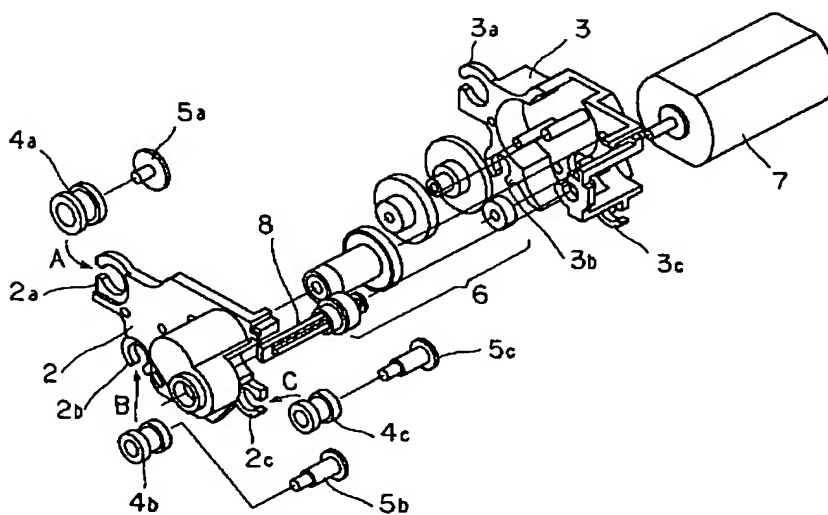
【図 4】本発明による駆動部材の取付構造の一実施例を示す断面図である。

【図 5】従来の駆動部材の取付構造の一例を示す斜視図である。

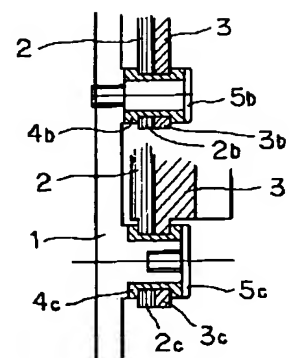
* 【符号の説明】

- 1 ボディ本体
- 2 上基板
- 2 a 腕部
- 2 b 腕部
- 2 c 腕部
- 3 下基板
- 3 a 腕部
- 4 防振ゴム
- 4 a 防振ブッシュ
- 4 b 防振ブッシュ
- 4 c 防振ブッシュ
- 5 ビス
- 5 a ビス
- 5 b ビス
- 6 減速ギヤ列
- 6 a 減速ギヤ
- 6 b 減速ギヤ
- 6 c 減速ギヤ
- 6 d 減速ギヤ
- 6 e 減速ギヤ
- 7 AF モータ
- 8 カップリング軸
- 2 1 スリップトルク機構
- 2 2 羽根部材
- 2 3 フォトインタラプタ

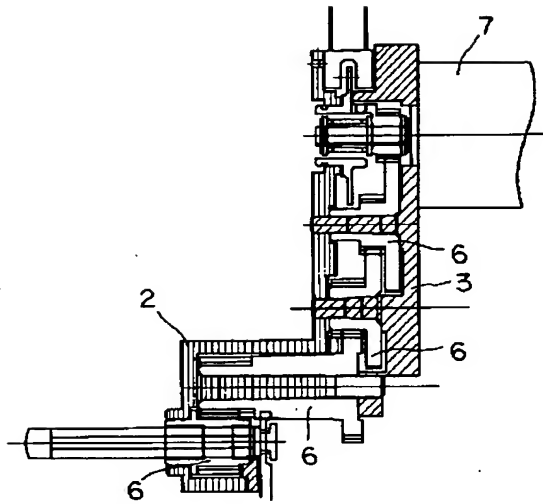
【図 1】



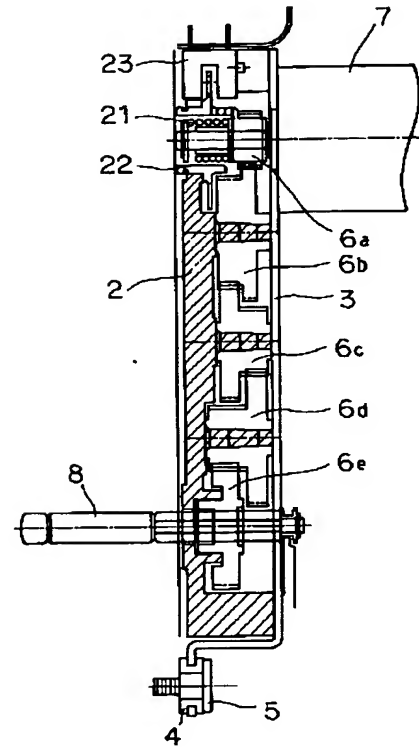
【図 3】



【図2】



【図4】



【図5】

